Que
Terres +
for

Misc publns
1979-23

conseils pratiques en sylviculture ornementale

par Conrad Drolet, ing.f.

WITHDRAWN
MAR 03 1980

Gouvernement du Québec
Ministère des Terres et Forêts
Service de l'aménagement des terres
TFI-3280-4 (79-80)

101-03350/

Ont collaboré à cette publication

Allard, Lise, t.f.
Devoy, Michel, b.a.p.

Publié et diffué par
le Service de l'information
Ministère des Terres et Forêts
200B, Chemin Ste-Foy
Québec, G1R 4X7
Tel: 643-8060

Dépôt légal - Bibliothèque Nationale du Québec
Troisième trimestre 1979

AVANT-PROPOS

Depuis quelques années, le ministère des Terres et Forêts a défini comme une de ses finalités majeures, l'accès et l'accueil de la population québécoise au domaine public.

Il va sans dire que les programmes de mise en valeur des terres publiques sont d'une rentabilité relativement élevée puisqu'ils satisfont les besoins de plein air d'une proportion importante de la population et, en second lieu, ils provoquent des retombées économiques appréciables par le fait de retenir les citoyens au Québec où les équipements adéquats les incitent à renoncer aux voyages à l'étranger.

Un inventaire rapide de la distribution des investissements affectés à ces programmes nous indique qu'un fort pourcentage est consacré à l'exécution de travaux de sylviculture ornementale. Malheureusement aucune technique particulière n'y est préconisée et la qualité des travaux est directement fonction des connaissances et de la compétence du contremaître de chantier: certaines réalisations se sont avérées désastreuses et d'autres ont été exécutées avec soin.

Comme il n'existe à peu près pas de littérature ou de techniques sylvicoles relatives à l'ornementation en milieu forestier le service de l'Aménagement des terres a préparé le document intitulé "CONSEILS PRATIQUES EN SYLVICULTURE ORNEMENTALE" afin de pallier quelque peu à ce manque d'information et doter les administrations régionales d'un outil de travail indispensable.

TABLE DES MATIERES

Page

LISTE DES FIGURES..... 7

1. DEFINITION..... 10

2. LES MULTIPLES ROLES DE LA VEGETATION..... 14

3. INFLUENCES DES ACTIVITES RECREATIVES SUR LE MILIEU FORESTIER..... 16

4. PRINCIPES FONDAMENTAUX EN SYLVICULTURE ORNEMENTALE..... 20

Premier principe..... 20

Deuxième principe..... 20

Troisième principe..... 20

5. TRAITEMENTS SYLVICOLES APPLIQUES A LA SYLVICULTURE ORNEMENTALE..... 22

5.1 L'ELAGAGE..... 23

5.1.1 *Définition*..... 23

5.1.2 *But*..... 23

5.1.3 *Critères d'application*..... 23

5.1.4 *Les techniques d'élagage*..... 25

5.2 LA COUPE D'ASSAINISSEMENT..... 32

5.2.1 *Définition*..... 32

5.2.2 *But*..... 32

5.2.3 *Critères d'application*..... 32

5.2.4 *Techniques et outils*..... 35

5.3 LA COUPE DE DEGAGEMENT..... 38

5.3.1 *Définition*..... 38

Page

5.3.2 But..... 39
5.3.3 Critères d'application..... 39
5.3.4 Techniques et outils..... 42

5.4 LE NETTOIEMENT DU SOUS-BOIS..... 44

5.4.1 Définition..... 44
5.4.2 But..... 44
5.4.3 Critères d'application..... 44
5.4.4 Techniques et outils..... 45

5.5 LE DEGAGEMENT DU SOUS-BOIS..... 46

5.5.1 Définition..... 46
5.5.2 But..... 46
5.5.3 Critères d'application..... 46
5.5.4 Techniques et outils..... 48

6. LE PLAN D'ACTION..... 54

CONCLUSION..... 60

BIBLIOGRAPHIE..... 62

LISTE DES FIGURES

Page

FIGURE 1 - L'élagage..... 29

FIGURE 2 - Techniques d'élagage..... 30

FIGURE 3 - La peinture à émondage..... 31

FIGURE 4 - Les irrégularités et difformités naturelles..... 34

FIGURE 5 - La coupe d'assainissement..... 36

FIGURE 6 - La coupe de dégagement..... 41

FIGURE 7 - Sentier pédestre et site camping..... 43

FIGURE 8 - Le dégagement du sous-bois..... 49

FIGURE 9 - Les outils..... 50

FIGURE 10 - Nomenclature d'un arbre..... 51

FIGURE 11 - Zone de conservation..... 52

FIGURE 12 - Le concept d'aménagement..... 56

FIGURE 13 - Le plan de sylviculture ornementale..... 57

1- DEFINITION

Le Petit Robert définit la sylviculture comme étant une exploitation rationnelle des arbres forestiers. Le dictionnaire forestier multilingue, plus précis, définira la sylviculture comme la science et l'art de cultiver des peuplements forestiers c'est-à-dire de les créer, de les faire pousser et prospérer en se basant principalement sur la connaissance de l'écologie forestière. (1)

Il est à remarquer que le principal objectif de la sylviculture "consiste à augmenter la production de matière ligneuse par unité de surface" (2). Le milieu forestier renferme plusieurs autres ressources qui, souvent négligées, prennent aujourd'hui une importance accrue. La faune terrestre et aquatique, la qualité de l'eau, les espaces verts requis pour la récréation en forêt et la beauté du paysage sont des éléments différents de la production de la matière ligneuse mais qui requièrent une attention particulière et prennent de plus en plus d'importance aux yeux des aménagistes modernes.

Ces multiples vocations que l'on attribue maintenant à la forêt ont cependant une influence certaine sur le milieu sylvestre et des perturbations souvent irréversibles sont faites à la forêt sous le prétexte "d'aménager" un secteur boisé pour la récréation collective ou autre. Une forêt est un complexe biologique et un écosystème fragile.

---

(1) MERO, A., Dictionnaire forestier multilingue.
(2) VEZINA, Paul-E., Pratiques de techniques sylvicoles.

Tout en acceptant certaines perturbations dues à l'utilisation du milieu, la sylviculture ornementale, par ses prescriptions, vise à les minimiser et à favoriser une saine croissance des différentes composantes des peuplements forestiers.

La SYLVICULTURE ORNEMENTALE est donc *la science et l'art de cultiver des peuplements forestiers pour des fins d'esthétique, d'ornementation, de détente et de récréation en se basant principalement sur la connaissance de l'écologie forestière.*

2 - LES MULTIPLES ROLES DE LA VEGETATION

Afin de bien saisir l'importance que nous accordons à l'encadrement forestier, il est important de préciser, même succinctement, l'importance qu'un bon couvert végétal représente en aménagement.

Mentionnons qu'une végétation mature assure un habitat riche et diversifié pour la faune. En bordure des lacs, elle aide à maintenir la qualité de l'eau, sert de barrières aux déchets de toutes sortes et forme un écran contre les radiations solaires directes qui, entrainant une élévation de la température, font disparaître les salmonidés au profit des populations de poissons d'eaux chaudes. Par son système radiculaire, la végétation stabilise les sols, diminue les risques d'érosion et régularise le régime hydrologique.

Sur le plan climatique, la couverture végétale neutralise les fortes variations thermiques journalières, fournit de l'ombrage sous les chaleurs estivales, sert de coupe-vent contre les courants froids hivernaux, etc.

De plus, la végétation apporte une valeur esthétique au paysage et procure le calme, le repos, l'intimité qu'il est difficile de retrouver dans les grandes agglomérations urbaines d'aujourd'hui.

3 - INFLUENCES DES ACTIVITES RECREATIVES SUR LE MILIEU FORESTIER

Il y a une décennie à peine, les exploitants forestiers étaient maîtres d'oeuvre dans nos forêts québécoises et la production de matière ligneuse en était, à peu de chose près, la seule utilisation d'importance. Aujourd'hui, pour des raisons que je n'élaborerai pas ici, l'utilisation polyvalente de la forêt est un fait acquis et l'accessibilité toujours grandissante du public dans l'encadrement naturel en est une source de détérioration importante.

Le public est potentiellement responsable de divers dommages dont certains dégats inhérents à sa présence même dans le milieu naturel. On doit également lui attribuer la responsabilité d'actes dégradants qui résultent de son ignorance ou de vandalisme, et d'une bonne part des incendies de forêt.

Sans s'attarder sur les incendies forestiers, il est bon de mentionner que 46% des superficies brûlées au Québec en 1978 ont été causés par la récréation en forêt. De plus, l'homme est directement responsable d'un ensemble d'actions nuisibles ou d'actes de vandalisme dont la fréquence et l'importance sont fonction du nombre de visiteurs dans les aires récréatives. Citons par exemple les dégâts causés au couvert végétal par la mutilation (coup de hache, écorçage, etc.) et l'abattage des arbres; la destruction de plantes rares, l'abandon de déchets et de débris divers, etc.

En plus de ces actions directes, la seule présence des utilisateurs en milieux naturels produit des dégâts indirects dont l'appauvrissement, voire la destruction des

paysages; la réduction de la croissance des arbres; la raréfaction du couvert végétal; la mise à nu des racines des arbres; la dégradation des sols; la destruction des talus et des berges des cours d'eau et la pollution subséquente; la réduction de l'isolement, etc.

Ces effets cumulés conduisent à ce que nous appelons l'érosion des sites récréatifs et cette dernière sera d'autant plus accentuée que la planification et l'entretien des zones récréatives laisseront à désirer. Aussi est-il important de *prendre en considération la complexité et la fragilité de l'écosystème forestier dans tout aménagement du milieu naturel.*

4 - PRINCIPES FONDAMENTAUX EN SYLVICULTURE ORNEMENTALE

PREMIER PRINCIPE: *Mettre en valeur le peuplement forestier.*

La sylviculture ornementale est toujours associée à une activité quelconque en milieu forestier et par des interventions simples et adéquates sur les différentes strates végétales, elle fournira à l'utilisateur une forêt accueillante, plaisante à regarder et à admirer.

DEUXIEME PRINCIPE: *Produire un peuplement sain et sans danger.*

Les peuplements forestiers sont composés d'éléments vivants qui naissent, croissent et meurent et qui ont des interactions les uns sur les autres. La sylviculture ornementale se base sur la connaissance de l'écologie forestière pour produire un peuplement sain, le conserver en bon état et le renouveler dans les meilleures conditions possibles.

TROISIEME PRINCIPE: *Minimiser les perturbations du milieu en effectuant les traitements appropriés aux exigences de chaque affectation récréative.*

L'implantation d'équipements, si légers soient-ils, perturbe l'encadrement naturel. Il est capital de bien choisir les traitements sylvicoles à appliquer aux populations ligneuses forestières afin de ne pas amplifier les perturbations causées par la présence de l'homme. Il convient de présenter à l'utilisateur des peuplements forestiers dans leur intégrité et de lui procurer le milieu sain et l'ambiance sylvestre qu'il est venu chercher.

5 - TRAITEMENTS SYLVICOLES APPLIQUES A LA SYLVICULTURE ORNEMENTALE

Pour la récolte de la matière ligneuse, les forestiers prescrivent plusieurs traitements sylvicoles comme la coupe à blanc par bandes ou par trouées, la coupe à diamètre limite, les coupes d'amélioration, les coupes d'éclaircie, etc. "Le but de ces traitements consiste à amener les peuplements à un état de boisement, de composition, de qualité et d'accroissement optimum en vue d'en retirer à maturité les produits les meilleurs et les plus considérables possibles" (1)

En sylviculture ornementale, la récolte de la matière ligneuse n'est qu'une conséquence des traitements prescrits et généralement dûe à la quantité ou à la qualité des bois coupés, la récolte est considérée comme non-commerciale. Les traitements sylvicoles ornementaux sont prescrits pour des superficies restreintes au site de l'activité et à son environnement immédiat i.e. la zone dans laquelle l'activité n'est pas pratiquée mais qui reste d'accès facile. Les principaux traitements sylvicoles ornementaux sont:

1- L'ELAGAGE

2- LA COUPE D'ASSAINISSEMENT

3- LA COUPE DE DEGAGEMENT

4- LE NETTOIEMENT DU SOUS-BOIS

5- LE DEGAGEMENT DU SOUS-BOIS

---

(1) Vézina, Paul-E., Pratiques des techniques sylvicoles.

Prenons maintenant chacun de ces traitements pour les définir, préciser leurs critères d'application et décrire leurs techniques.

5.1 L'ELAGAGE

5.1.1 *DEFINITION*

L'ELAGAGE est un mode de traitement sylvicole qui consiste à dépouiller un arbre de ses branches basses superflues. En langage populaire le terme "élagage" s'exprime par "émondage" ou "ébranchage".

5.1.2 *BUT*

L'élagage peut être fait pour plusieurs raisons comme celles de prévenir les blessures susceptibles d'être causées par suite de verglas ou pour améliorer la qualité des produits de déroulage et de sciage en augmentant la proportion de bois clair de noeuds. En ce qui nous concerne, l'élagage est fait dans le but d'améliorer l'esthétique du boisé et d'en faciliter l'utilisation communautaire.

5.1.3 *CRITERES D'APPLICATION*

L'élagage favorise l'utilisation récréative d'un milieu naturel en améliorant l'esthétique des peuplements, en y facilitant la circulation, en y augmentant nettement la visibilité et en intensifiant la sécurité des lieux.

Pour certaines activités comme le pique-nique et les activités de plage, l'élagage favorisera l'entrée

du soleil sur les sites, facilitera les déplacements en ces lieux et créera une impression de vastes espaces. Un élagage judicieux contribuera à mettre en valeur un point de vue naturel que ce soit à partir de la route ou d'un belvédère. L'environnement immédiat de sites de camping pourra à l'occasion, faire l'objet d'un élagage restreint.

En fait lorsqu'une affectation récréative implique une fréquentation raisonnable, un va-et-vient régulier, pour une bonne visibilité à l'intérieur d'un décor naturel, il y a lieu de prescrire l'élagage de ces boisés.

Ce sont les peuplements résineux et les peuplements méiangés à dominance résineuse qui font l'objet de ce traitement sylvicole et généralement, seules les tiges résineuses sont traitées à cause de leurs formes ainsi que la hauteur et la direction de leurs plus basses branches.

Cependant, "dans trois cas particuliers, il est souhaitable d'éviter l'élagage.

A) Il s'agit tout d'abord des sites réservés à l'interprétation de la nature (observation) où le but est généralement de montrer la forêt telle qu'elle est naturellement.

B) Egalement, dans le cas des écrans sonores où les branches mortes contribueront fortement à l'atténuation du bruit.

C) Dans le cas d'écran visuel et de barrière physique l'élagage peut être envisagé mais

seulement sur les arbres immédiatement en bordure des lieux fréquentés". (1)

5.1.4 *LES TECHNIQUES D'ELAGAGE*

- *Les effets de l'élagage vs la dimension des branches*

Un travail négligé peut avoir des effets préjudiciables sur la santé de l'arbre. La hâte, des outils non appropriés, un travail fait à une saison où l'écorce est lâche sont les causes de blessures à la tige comme le bris de l'écorce et la mise à nu du cambium et même du bois.

Bien conduit, l'élagage ne fait pas tort à l'arbre et les pourritures du bois peuvent être généralement évitées si l'on confine l'élagage aux branches relativement petites, mortes ou vivantes, mais se trouvant sur des arbres vigoureux. Chez les conifères qui produisent une abondante résine la susceptibilité aux caries est diminuée d'autant. D'ailleurs, le sectionnement des petites branches stimule la formation de résine. Il est par conséquent recommandé de ne pas couper de branches ayant un diamètre supérieur à 7,5 cm car elles peuvent contenir du bois de coeur qui ne possède pas de substance protectrice.

Toutefois, il est préférable d'enduire d'une peinture à émonder les cicatrices causées par la coupe d'une branche de diamètre supérieur à 2,5 cm.

---

(1) M.T.F., Guide d'aménagement du milieu forestier.

- *Hauteur d'élagage*

Quelques fois, il sera nécessaire de couper des branches vivantes. Il faudra faire attention pour ne pas en enlever trop et réduire la cime au point de causer un retard sérieux de la croissance en hauteur et en diamètre.

"Divers chercheurs ont trouvé que chez plusieurs conifères on peut sans risquer une diminution de croissance en diamètre, réduire à 50% le quotient de cime vivante" (1). Cependant, il est préférable d'élaguer d'une façon conservatrice en ne relevant les cimes que du 1/5 de leur longueur.

En ornementation, la production d'un bois clair de noeud étant tout à fait secondaire, à moins d'avis contraire, on recommande de ne pas élaguer plus haut que 2,0 mètres du sol.

- *Périodes d'interventions au cours de l'année*

L'émondage des branches mortes peut être effectué en tout temps de l'année si on prend soin de ne pas endommager les tissus vivants.

Par contre, l'ablation des branches vivantes doit être évitée au cours de la période de croissance. "A cette période, en effet, l'écorce glisse sur le bois et il en résulte de sérieuses blessures et le risque d'infection de surface est à son maximum" (1). Dans le cas des résineux, il

---

(1) Vézina, Paul-E., Pratique des techniques sylvicoles.

est recommandé d'élaguer soit après l'aoûtement à la fin de l'été ou préférablement, à la fin de l'hiver et tôt au printemps immédiatement avant la saison active de la végétation afin que la blessure ainsi pratiquée se cicatrise le plus tôt possible.

Dans le cas des feuillus, les mêmes principes s'appliquent, et les experts sont unanimes à recommander que l'élagage soit pratiqué à la fin de l'été et à l'automne. Toutefois on évitera d'élaguer les feuillus immédiatement avant la montée de la sève. Tout particulièrement chez l'érable à sucre, le bouleau jaune et le bouleau à papier, cette précaution évitera d'occasionner des pertes de sève inutiles.

- *Les outils utilisés*

Il existe plusieurs outils pour ébrancher les arbres mais préférablement on utilisera le sécateur, l'émondeur ou la scie à élaguer. L'emploi de la hache, même pour un expert, est dangereux et donne rarement de bons résultats. Il en résulte souvent une forte proportion de longs chicots ou de chicots brisés, d'écorce tordue ou de coupe dans la tige.

C'est l'émondeur qui, selon nous, semble l'instrument le mieux adapté pour effectuer les travaux d'élagage. Certains émondeurs sont équipés d'un multiplicateur de force et peuvent couper très facilement des branches jusqu'à 2,5 cm de diamètre; on utilisera la lame à dents spéciales pour

coupes le bois vert et les grosses branches.

- *Comment couper les branches*

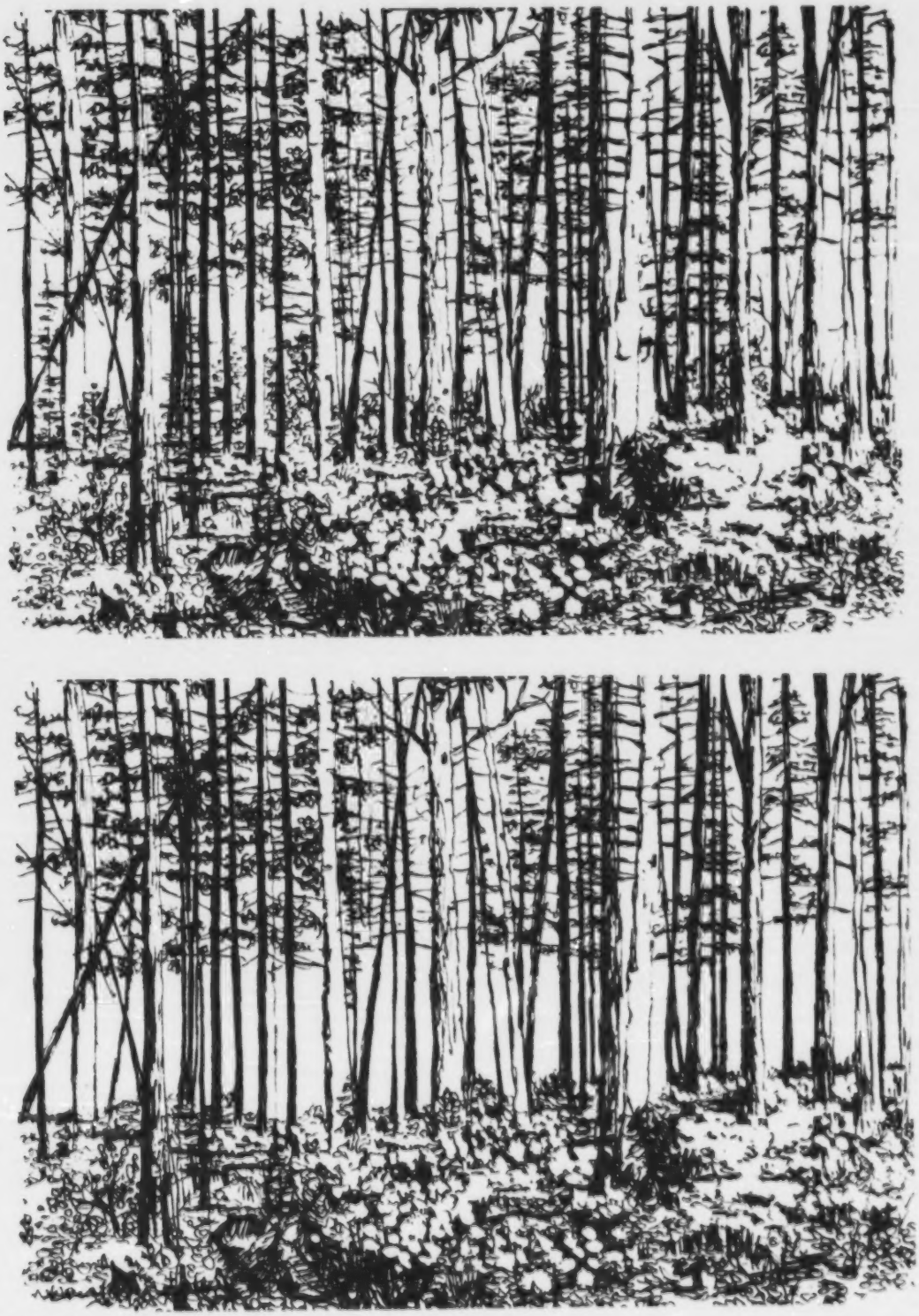
Les branches doivent être sectionnées le plus près possible de la tige. Celles de petit diamètre (2,5 cm et moins) sont coupées d'un trait à l'aide de l'émondeur ou du sécateur. Les plus grosses branches sont sectionnées en deux étapes: dans un premier temps on coupe la branche à environ 25 cm à 30 cm de la tige afin d'éviter que la branche, dû à son poids, ne vienne endommager l'écorce et le bois de la tige. Puis on coupera le chicot restant près de la tige.

Dans le cas où les branches ont un fort renflement près de la tige, on évitera de couper trop près de cette dernière afin de ne pas créer inutilement une cicatrice imposante.

- *Comment appliquer la peinture à émondage*

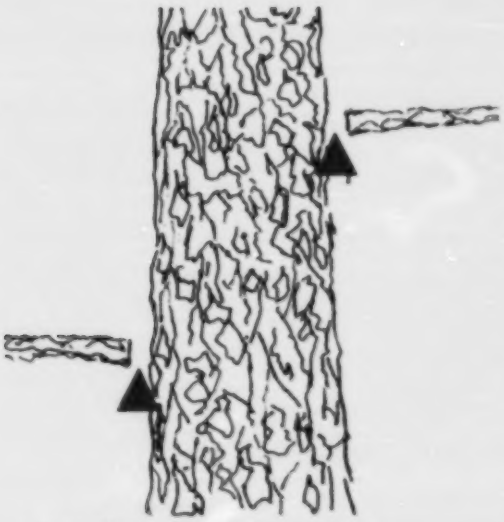
Pour les branches au diamètre supérieur à 2,5 cm, il est recommandé de recouvrir la blessure de peinture à émondage. Lors de son application, on prendra soin de ne peinturer que l'aubier et de laisser libre le liber (la partie vivante de l'écorce). Cette précaution permettra à l'arbre de cicatriser plus rapidement sa blessure.

FIGURE 1
L'élagage

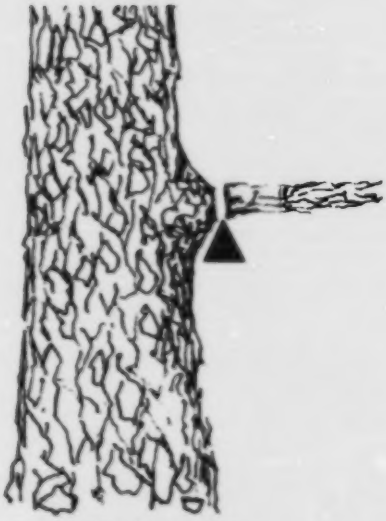


L'élagage améliore l'esthétique d'un boisé et en facilite l'utilisation communautaire

FIGURE 2
Techniques d'élagage

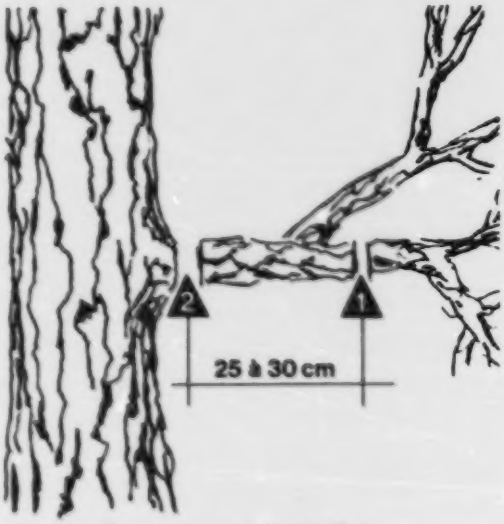


coupe d'une petite branche



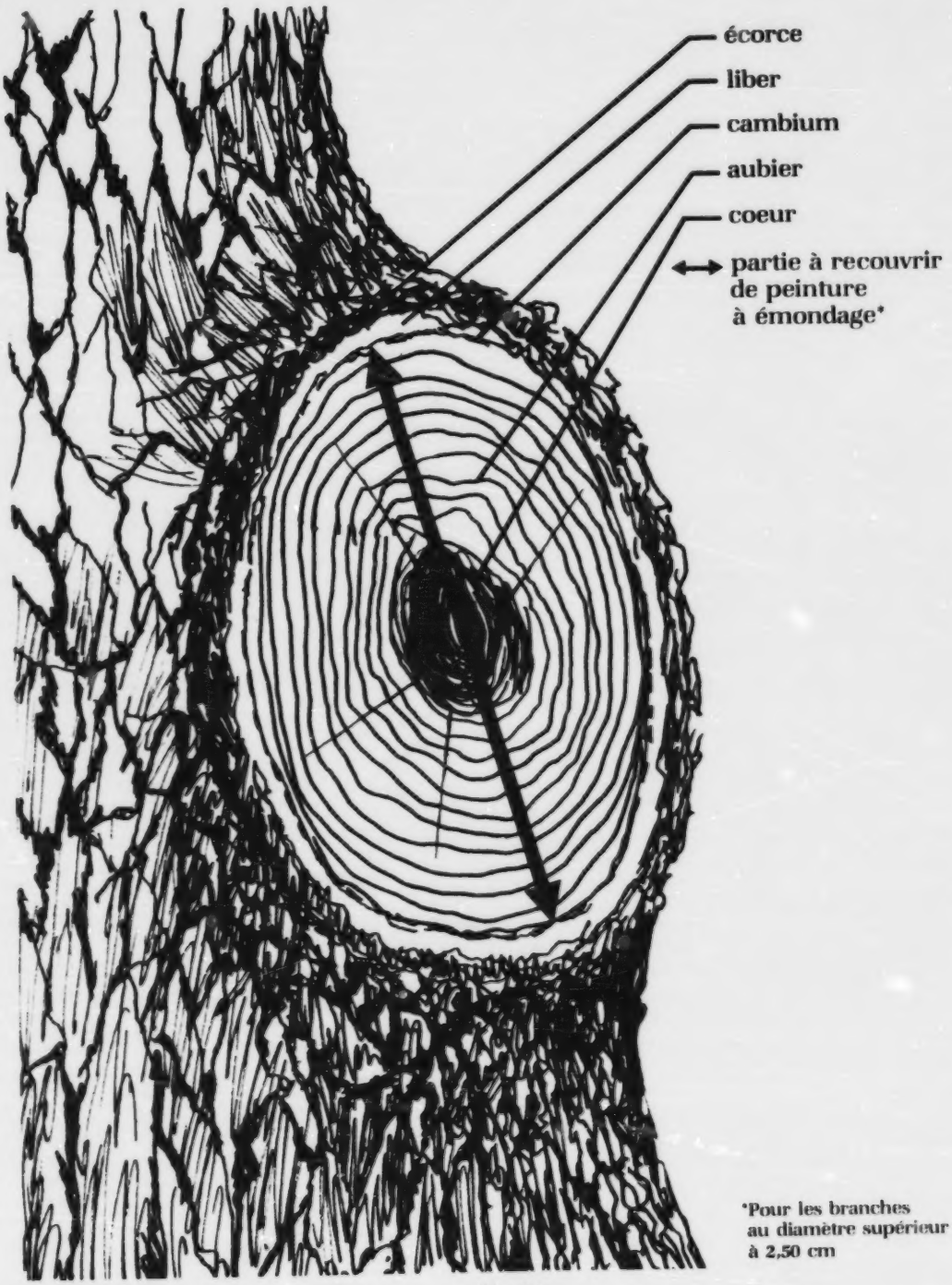
coupe d'une petite branche
à fort renflement

coupe d'une petite branche
à angle fort



coupe d'une grosse branche

FIGURE 3
La peinture à émondage



*Pour les branches au diamètre supérieur à 2,50 cm

On prendra soin de ne peinturer que l'aubier et le coeur et de laisser libre le liber et l'écorce

5.2 LA COUPE D'ASSAINISSEMENT

5.2.1 DEFINITION

La coupe d'assainissement est un mode de traitement qui consiste à enlever, comme mesure préventive, les arbres tués ou endommagés par le feu, les insectes, les champignons ou autres agents nocifs, les arbres renversés et ceux susceptibles de causer des accidents.

5.2.2 BUT

Ce traitement favorisera la fréquentation d'un lieu en éliminant les risques d'accidents suite à l'utilisation du site. En effet, les arbres morts, malades ou renversés gênent l'utilisateur et sont susceptibles de causer des blessures mineures ou sérieuses. C'est pourquoi leur élimination est rendue nécessaire.

5.2.3 CRITERES D'APPLICATION

A l'exception des sites affectés à l'observation de la nature, la coupe d'assainissement est recommandée dans le cas de camping, de pique-nique, des haltes routières, des activités reliées à la baignade, des sentiers de nature et autres.

La coupe d'assainissement est généralement prescrite à l'environnement immédiat d'une activité récréative. "Cependant, même si cette méthode favorise la fréquentation, il faut la limiter au stricte nécessaire étant donné que les

végétaux morts et renversés sont des habitats pour une faune et une flore particulière et non négligeable" (1).

A titre d'exemple, dans le cas de boisés riverains où certains oiseaux comme le canard huppé, le bec-scie et le garrot commun nichent exclusivement dans les cavités d'arbres, une coupe d'assainissement trop intense affecterait fortement ces espèces.

- *Type de végétation à enlever*

Comme ligne directrice, il s'agit de laisser le boisé le plus naturel possible tout en éliminant les dangers d'accidents véritables comme les arbres renversés et suspendus aux branches d'une tige voisine, les chicots morts, les arbres affaiblis dont les branches sèches risquent de tomber en tout temps, les tiges à enracinement déficient, etc...

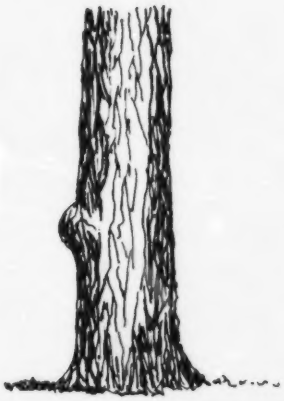
Les arbres croches, enlacés ou à racines dégagées, les arbres présentant des signes de caries ou des champignons comme les loupes et les balais de sorcières ne sont pas, en sylviculture ornementale, des sujets à rejeter automatiquement. S'ils ne représentent aucun danger pour l'utilisateur, il est inutile d'éliminer les arbres portant ces irrégularités ou difformités. Au contraire ces anomalies font parties de l'encadrement forestier et, dans certains cas, il peut être intéressant de les mettre en évidence.

---

(1) M.T.F., Guide d'aménagement du milieu forestier.

FIGURE 4
Les irrégularités naturelles

fente spiralée fermée

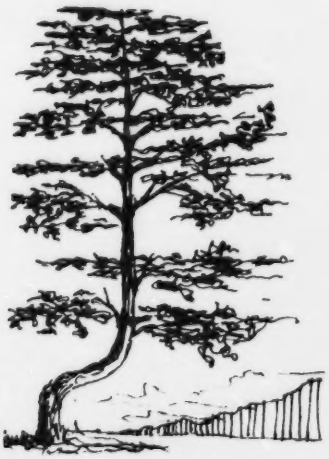


loupe

brindilles adventives

baïonnette

champignons



courbes

En sylviculture ornementale, il est intéressant de mettre en évidence certaines irrégularités physiques ou pathologiques de l'arbre . . .

La superficie traitée est fonction de l'affectation récréative. Généralement pour les activités telles que le camping, le pique-nique et la halte routière, les sites seront traités ainsi que les boisés reliant ces différents emplacements. En d'autre terme, tous les peuplements qui acceptent la fréquentation des gens devront faire l'objet d'une coupe d'assainissement.

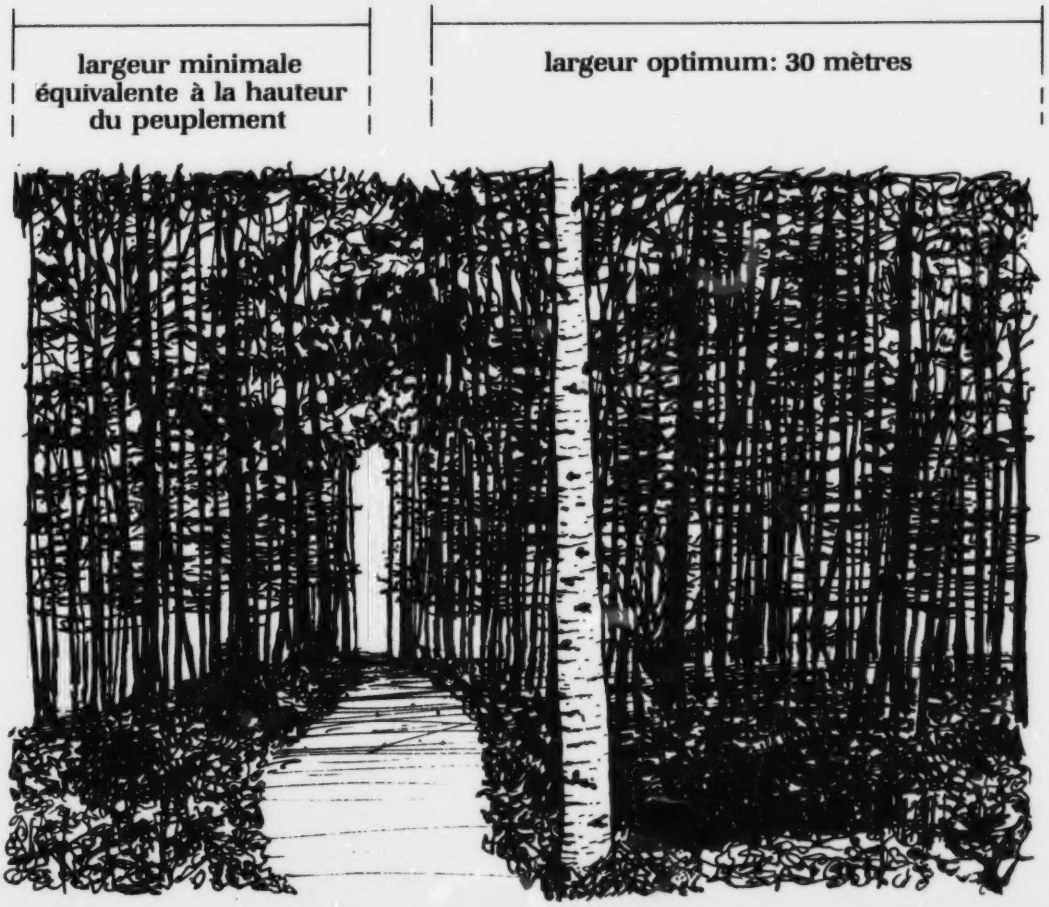
Il est fortement conseillé de traiter les alentours du site pour prévenir les risques possibles d'accidents même si ces endroits ne sont normalement pas fréquentés. La largeur maximale de la bande à traiter est laissée au jugement de l'aménagiste. Cependant la largeur minimale sera équivalente à la hauteur du peuplement. Généralement une bande de 30 mètres serait estimée convenable.

5.2.4 *TECHNIQUES ET OUTILS*

Dans un premier temps, les tiges à enlever doivent être identifiées convenablement. Un technicien forestier d'expérience prendra un soin particulier à déceler et à marquer les tiges déficientes tout en se rappelant que le but visé est l'élimination des risques d'accidents. Ces tiges seront marquées à l'aide de peinture ou de ruban de couleur.

Par la suite, on procèdera à l'enlèvement de ces tiges. La scie mécanique, la hache et le cheval sont les instruments recommandés pour effectuer la coupe d'assainissement.

FIGURE 5
La coupe d'assainissement



La coupe d'assainissement s'applique également à l'environnement immédiat des sites récréatifs, comme un sentier de randonnée pédestre, et consiste à n'enlever que les arbres morts ou dangereux. Elle ne change pas l'apparence du boisé.

A l'intérieur des sites affectés à la récréation communautaire, les arbres abattus doivent être sectionnés et transportés en dehors des secteurs d'activités. Pour ce faire, c'est le traditionnel cheval qui demeure le débusqueur idéal. Il perturbe très peu le milieu et est d'une grande maniabilité.

Bien que très utile en exploitation forestière la débusqueuse sur roues n'a pas sa place en sylviculture ornementale. C'est un équipement trop gros qui dégrade lamentablement le secteur d'opération: les chemins de débusquage qu'il produit sont trop marqués, le sol minéral est mis à nu et le compactage local est excessif.

S'il est impossible de transporter ces billes et branches, on les entassera en de petits amoncellements afin de pouvoir les brûler ultérieurement. Dans ce cas, on prendra soin de bien choisir l'emplacement et de surveiller continuellement le feu afin de ne pas détériorer les arbres à proximité. L'intensité des flammes peut être facilement réduite en versant régulièrement de l'eau sur le feu. Cette opération évitera le roussissement des feuilles et aiguilles des cimes des arbres autour du feu.

Dans les bandes de protection de 30 mètres ou moins, on pourra toujours sectionner les billes et les branches pour les éparpiller ici et là sur le sol hors de la vue des utilisateurs: la nature fera le reste. Les arbres seront coupés le plus près possible du sol afin de ne pas créer d'embûches supplémentaires à l'utilisateur.

A l'intérieur des sites des différentes affectations récréatives, les souches seront enlevées et transportées hors de vue tandis qu'elles pourront être conservées dans l'environnement immédiat de ces sites.

Une attention particulière doit être portée lors de l'abattage des gros arbres à fortes cimes. L'espace requis pour la chute de ces arbres est énorme; l'ouvrier forestier qui a à abattre une telle tige devra veiller à orienter la chute de l'arbre de façon à endommager un minimum de tiges saines. Les tiges touchées par la chute d'un tel arbre devront également être abattues si les dommages causés sont trop importants.

Le débusquage des troncs d'arbres effectué à l'aide d'un cheval cause peu de dommage au milieu naturel mais crée toutefois des sentiers de débusquage où le sol minéral est souvent mis à nu. Il est important de bien planifier cette opération de débusquage afin de ne pas produire inutilement tout un réseau de sentiers s'entrecroisant les uns les autres. Afin d'éviter cela, on utilisera comme sentier de débusquage les futurs sentiers pédestres que l'on aura localisés préalablement.

5.3 LA COUPE DE DEGAGEMENT

5.3.1 DEFINITION

La coupe de dégagement est un traitement qui consiste à couper par tige isolée ou groupes de tiges, certains individus de qualités et d'âges variés afin de dégager

de petits secteurs propices à l'aménagement de sites récréatifs ou à l'observation de phénomènes naturels, lac, paysage ou autre.

5.3.2 BUT

Ce traitement a comme caractère fondamental de dégager des sites ponctuels relatifs à certaines activités récréatives (pique-nique, camping, sentiers de nature, aire de jeux etc...) pour en faciliter l'utilisation ou de dégager des points de vue afin que l'utilisateur puisse jouir pleinement des possibilités visuelles d'un secteur donné.

5.3.3 CRITERES D'APPLICATION

La coupe de dégagement doit être utilisée avec parcimonie de façon à ne pas créer d'ouverture béante alors que la coupe de quelques tiges suffit généralement pour dégager un point de vue ou un site quelconque.

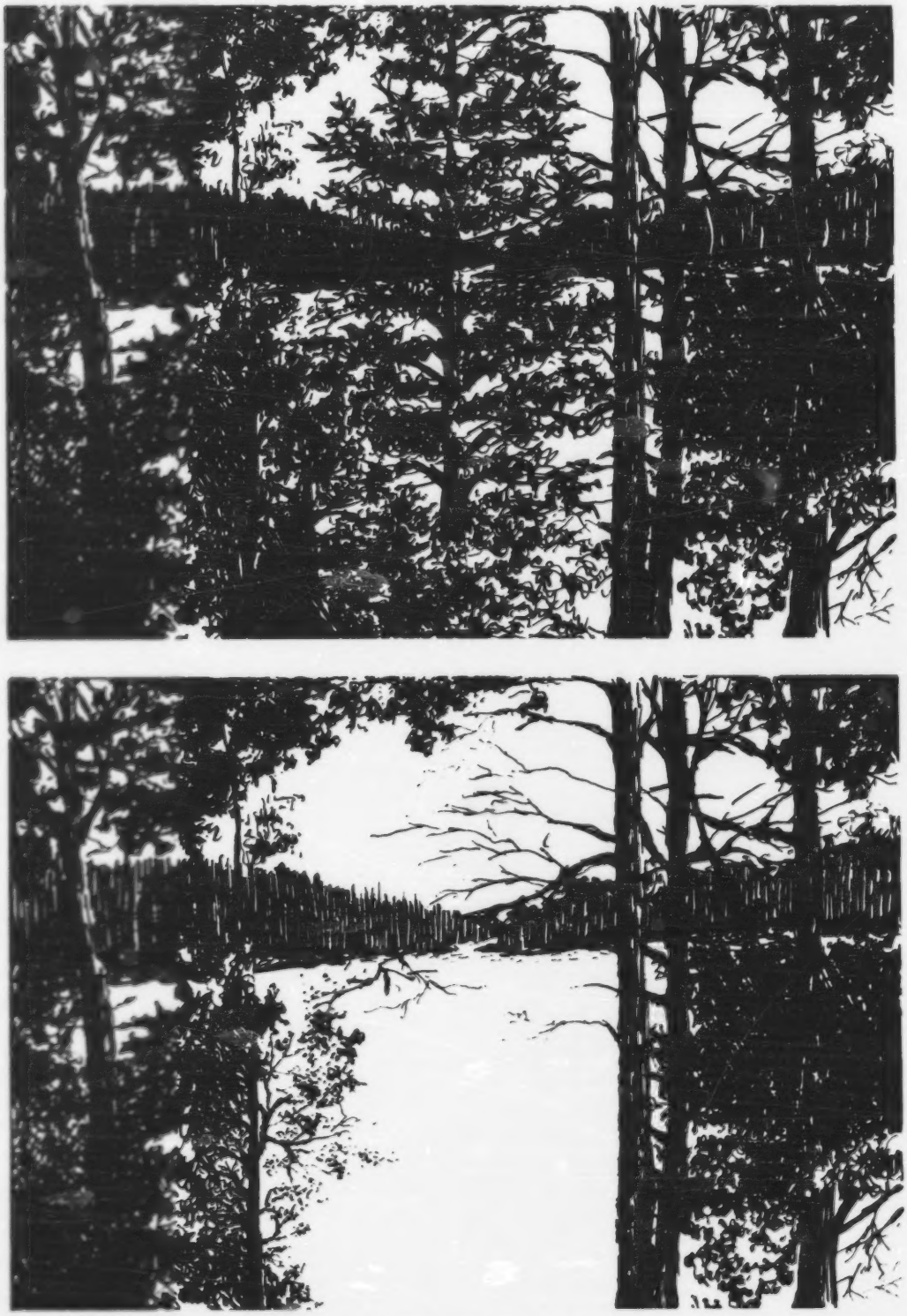
Que ce soit à partir de la route ou d'un sentier, pour bien dégager un point de vue, il convient d'éliminer les tiges qui obstruent la vision en les sélectionnant judicieusement afin d'orienter le regard vers le point désiré. Le déboisement sera effectué en forme d'un cône dont l'origine est le point d'observation et l'extrémité, plus large, donne sur le point à observer. Cela nécessite bien souvent la coupe de quelques arbres seulement.

Il est inutile de créer un large corridor aux côtés parallèles. Cette façon de procéder n'est pas esthétique, annihile partiellement le naturel de l'encadrement forestier en créant artificiellement des lignes droites et cause inutilement l'abattage d'arbres.

Pour les sites de pique-nique ou de camping tout comme pour les sentiers de marche, le dégagement se fera selon les normes en vigueur. Par exemple un sentier pédestre aura son aire de marche dégagée sur une largeur de 0,6 à 1,2 mètres au niveau du sol bien que les cimes des tiges périphériques s'entrecroisent dans la plupart des cas. Il est important de bien saisir que c'est au niveau du sol ou tout au moins à hauteur de poitrine que les aires prescrites doivent être calculées.

Par contre dans les sites de camping, on portera une attention particulière pour que le couvert végétal au-dessus du site soit légèrement ouvert. Cette ouverture a pour objectif de laisser pénétrer le soleil tout en favorisant la croissance des strates arbustives et herbacées. De plus, elle favorisera l'évaporation, la diminution du taux d'humidité et contribuera à éliminer certaines odeurs inhérentes au camping. D'ailleurs, le choix d'un site est généralement retenu si l'on parvient à trouver un endroit naturellement propice c'est-à-dire, légèrement dégagé et relativement plat.

FIGURE 6
La coupe de dégagement



Une coupe de dégagement est parfois nécessaire pour améliorer un point d'observation

5.3.4 TECHNIQUES ET OUTILS

La scie mécanique et la hache sont les outils requis pour appliquer cette technique. A l'aide de peinture ou de rubans, les arbres sélectionnés seront marqués préalablement par un technicien compétent afin de ne pas couper plus de tiges que nécessaire. Une surveillance serrée des travaux est indispensable; les tiges à prélever peuvent être de tout âge et de toute qualité et si l'opération n'est pas suivie convenablement, il est possible que l'ouvrier forestier, non habitué à ce genre de travail, coupe inutilement quelques arbres de qualité commerciale.

Compte tenu du nombre restreint des tiges ainsi prélevées, il y a lieu d'envisager l'utilisation du bois récolté pour la construction de différents équipements récréatifs et de les débiter en conséquence. Les tiges non utilisables pourront toujours être tronçonnées en bois de chauffage tandis que les branchages des houppiers seront brûlés en prenant les mêmes précautions mentionnées en 5.2.4. ou sectionnés en menus morceaux et éparpillés ici et là dans les environs immédiats.

Si des billes devaient être transportées, elles le seront à bras d'homme pour les courtes distances ou à l'aide d'un cheval pour des distances supérieures. Les conseils mentionnés en 5.2.4 relatifs au débusquage et à l'abattage des tiges restent valables pour la coupe de dégagement.

FIGURE 7
Site de pique-nique et sentier

Dégagement d'un site de pique-nique . . .

. . . et d'un sentier de randonnée pédestre

5.4 LE NETTOIEMENT DU SOUS-BOIS

5.4.1 DEFINITION

Le nettoiement du sous-bois est un traitement sylvicole qui consiste à enlever, selon certains critères une portion de la strate arbustive, des broussailles ou plantes herbacées déficientes, endommagées, mortes ou vénéneuses.

5.4.2 BUT

Le but de ce traitement est de rendre l'espace traité plus attrayant et plus accessible, d'éviter la propagation d'insectes ou de maladies et éliminer les risques d'accident ou d'incendie. Le nettoiement du sous-bois affecte la strate arbustive tout comme la coupe d'assainissement affecte la strate arborescente. Le sous-bois est une partie constituante du complexe forestier, aussi son nettoiement doit-il être effectué judicieusement.

5.4.3 CRITERES D'APPLICATION

Les efforts devront porter essentiellement sur les arbustes dépérissants, tarés ou morts de même que sur la végétation herbacée desséchée, cassée ou endommagée.

Sommairement, les sites récréatifs qui acceptent une fréquentation sont susceptibles de recevoir ce traitement sauf, bien entendu, les sites d'observation et d'interprétation de la nature.

De façon plus précise, les secteurs où l'on recommande la coupe d'assainissement (voir section 5.2.3) sont les mêmes pour le nettoiement du sous-bois.

5.4.4 TECHNIQUES ET OUTILS

Les bois coupés ont peu de valeur et peuvent difficilement être utilisés pour la construction des équipements légers comme des bancs, tables à pique-nique, passerelles ou autres. Ils seront débités en morceaux et éparpillés dans les environs en dehors des secteurs fréquentés ou en prenant les précautions qui s'imposent (journée pluvieuse, indice de feu au minimum, permis de feu lorsque nécessaire, pompe portative, etc...), les bois peuvent être empilés et brulés dans un endroit plus clairsemé où la matière organique aura été enlevée préalablement et entassée à proximité.

Lorsque les combustibles sont entièrement consommés et que les cendres sont refroidies, il est souhaitable de rateler le tout pour répartir également les cendres. Par la suite on les recouvrira à l'aide de la matière organique que l'on a pris soin d'entasser à proximité.

Les arbustes dépérissants, tarés ou morts de même que la végétation herbacée desséchée, cassée ou endommagée sont les sujets à éliminer.

On utilisera la scie mécanique, la hache, le sécateur, la pelle et le rateau pour effectuer convenablement le nettoiement du sous-bois. Les tiges seront coupées à ras le sol de façon à éviter de laisser des tronçons susceptibles de faire trébucher les utilisateurs.

5.5 LE DEGAGEMENT DU SOUS-BOIS

5.5.1 DEFINITION

Ce traitement consiste à éliminer sélectivement et sectoriellement une portion de la végétation arbustive et herbacée d'un peuplement forestier.

5.5.2 BUT

Le dégagement du sous-bois a pour but de favoriser l'utilisation d'un milieu boisé pour fins récréatives. Tout comme l'élagage, un dégagement judicieux du sous-bois améliorera la circulation et la visibilité sera fortement augmentée.

5.5.3 CRITERES D'APPLICATION

Ce traitement peut être appliqué à tout peuplement qu'il soit résineux, feuillu ou mélangé. D'une façon générale, les sites qui admettent une fréquentation sont susceptibles de recevoir le traitement. Ce sont les sites de camping, de pique-niques, de sentiers pédestres, de haltes routières et de points d'observation qui font l'objet du dégagement le plus intense.

Admirés pour leur valeur, certains sites ne reçoivent aucune fréquentation; il revient par conséquent aux aménagistes chargés de les développer, de prescrire ou non le dégagement du sous-bois.

Toutefois, il est important de toujours de rappeler que l'enlèvement complet du sous-bois est à proscrire. "Même s'il s'agit de sites récréatifs et non de réserves écologiques, le sous-bois doit être conservé. Préserver ce dernier signifie permettre la régénération, éviter l'érosion, protéger la faune, conserver une certaine obsorption visuelle et garder une ambiance fort agréable et fort recherchée". (1)

Particulièrement, en bordure de cours d'eau et de lacs les strates arbustives et hervacées ont une grande importance et, à l'intérieur des premiers 10 mètres, elles doivent être conservées intégralement, sauf dans le cas d'un accès à l'eau pour embarcation légère ou d'un dégagement de vue.

A l'intérieur des peuplements résineux, le sous-bois y est généralement peu dense. Pour améliorer l'accès et la visibilité, l'aménagiste prescrira plutôt l'élagage. Quant aux peuplements mélangés et feuillus où la pousse des arbustes et broussailles est passablement forte, ce sera le dégagement du sous-bois qui favorisera la visibilité et l'accès.

Ce traitement sylvicole ne doit pas être appliqué en fonction d'un pourcentage de superficie à traiter ou d'un volume à prélever; il s'agit de l'utiliser comme outil d'aménagement.

A titre d'exemple, dans un secteur voué à l'activité de pique-nique le dégagement du sous-bois ne sera pas automatique; on ne dégagera que les surfaces devant recevoir

les tables à pique-nique et les alentours ainsi que les sentiers reliant ces différents emplacements. Des bosquets de végétation seront par ce fait même créés et serviront d'écrans visuels en plus de donner une impression d'intimité aux utilisateurs et de les orienter à travers le secteur de pique-nique.

Le dégagement du sous-bois pourra également être requis pour dégager des points de vue exceptionnels; dans un pareil cas, il est souvent prescrit en même temps que l'élagage ou la coupe de dégagement.

5.5.4 TECHNIQUES ET OUTILS

La technique d'application est la même que celle préconisée pour le nettoiement du sous-bois. Quant à l'outillage, c'est également le même si ce n'est l'ajout d'un instrument spécialisé pour le défrichage, conçu pour couper les broussailles, les petits arbres et le sous-bois en général. Cet outil offre plus de sécurité et donne une meilleure performance qu'une hache ordinaire. L'utilisation de la débroussailleuse peut également s'avérer fort utile.

Certains arbustes sains, pourront servir à la construction d'équipements légers: il convient donc de planifier leurs débitages en conséquence.

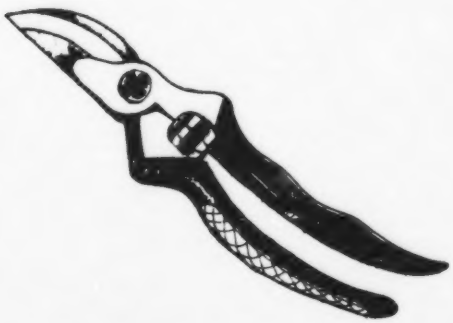
FIGURE 8
Le dégagement du sous-bois

Le dégagement du sous-bois donne l'impression d'intimité et contribue à orienter les utilisateurs.

FIGURE 9
Les outils

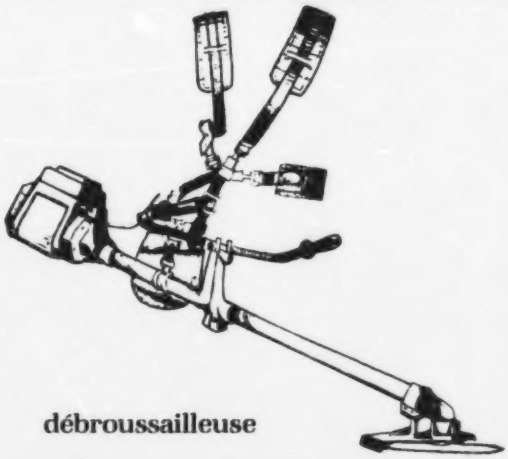
scie à élaguer

outil de défrichage

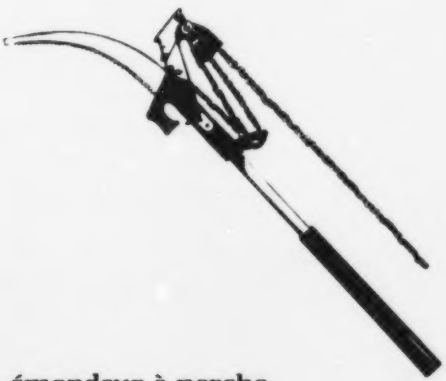


sécateur

sécateur à long manche

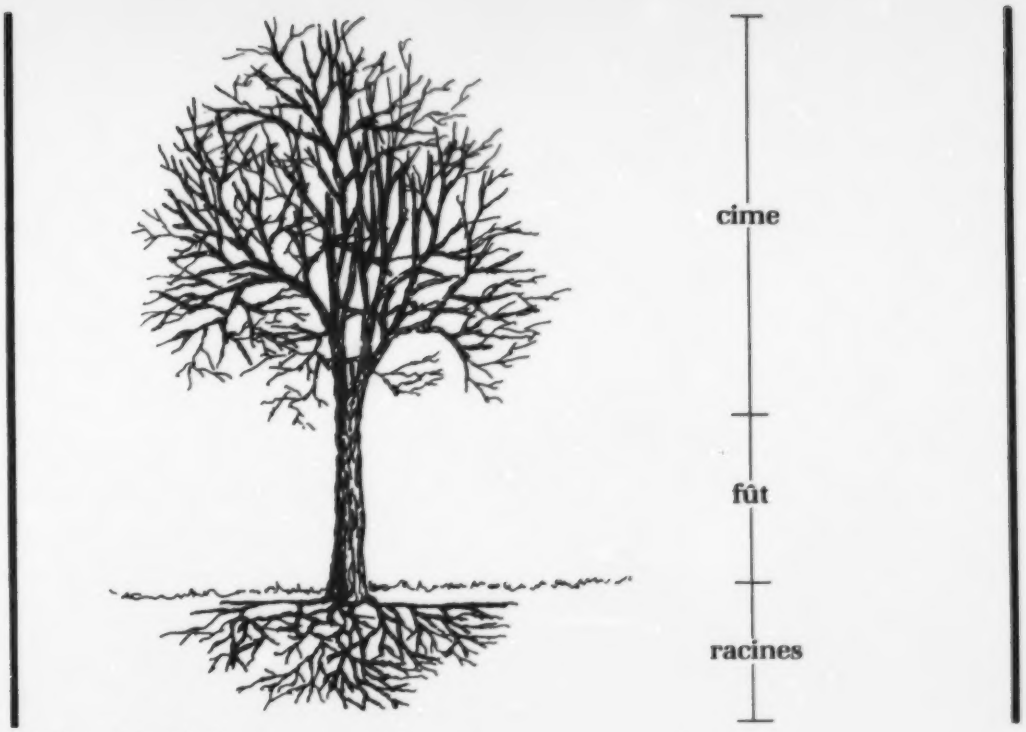


débroussailleuse

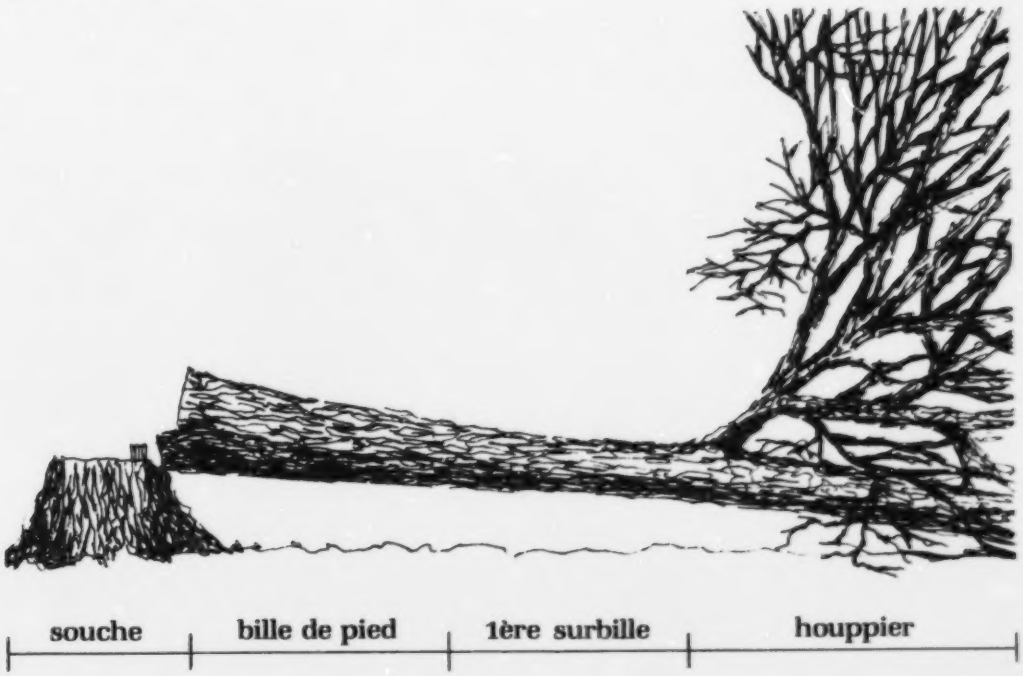


émondeur à perche

FIGURE 10
Nomenclature de l'arbre

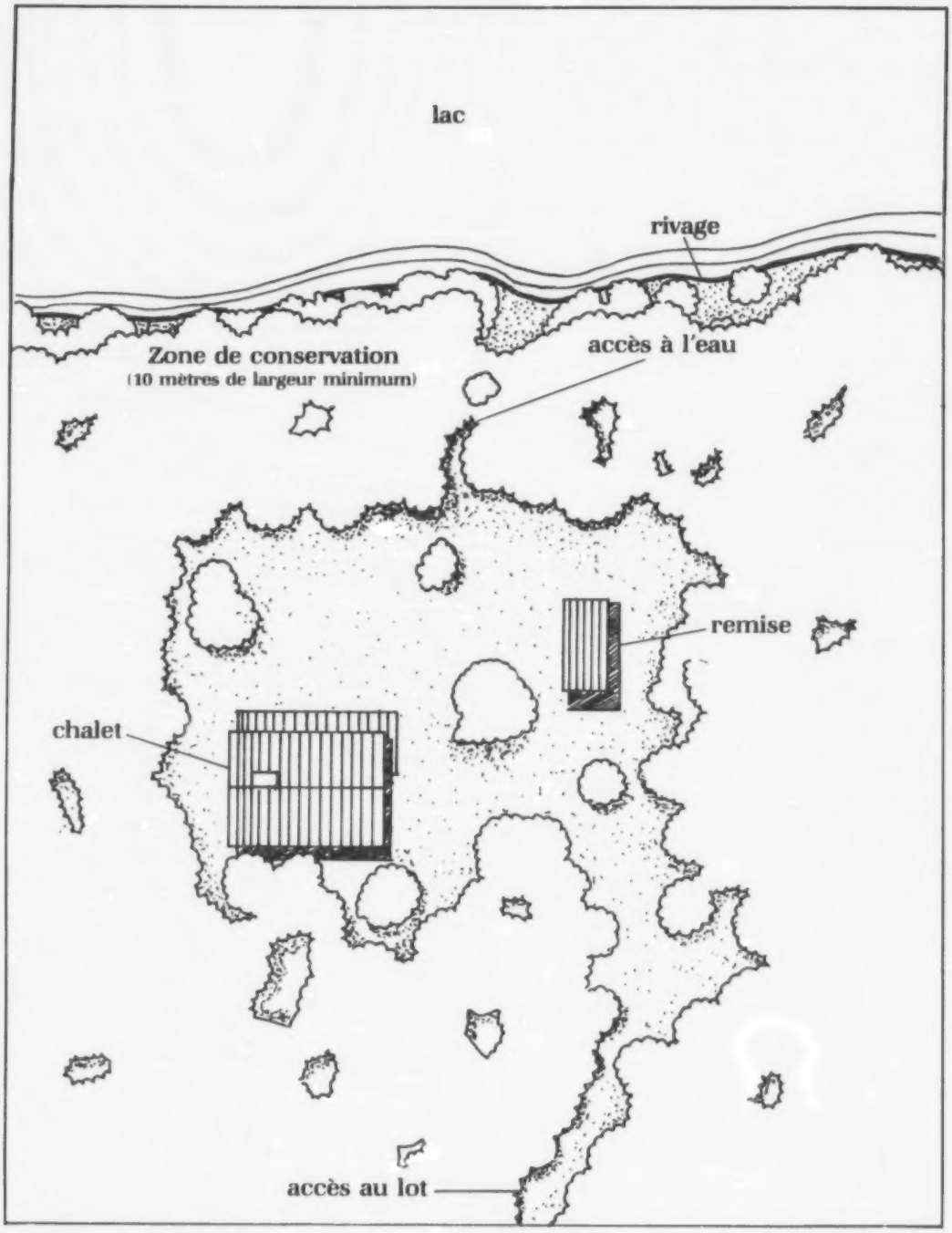


L'arbre sur pied



L'arbre abattu

FIGURE 11
Zone de conservation



Les premiers 10 mètres en bordure d'une nappe d'eau doivent être conservés intégralement zone de conservation

6- PLAN D'ACTION

La végétation est une des sources principales des activités de plein air. Il est alors nécessaire de bien utiliser cette couverture végétale et surtout de l'entretenir convenablement.

Pour ce faire, l'élaboration d'un plan des travaux de sylviculture ornementale est indispensable. Les différents traitements sylvicoles et leurs techniques d'application ont été détaillés dans les pages qui précèdent et doivent logiquement aboutir à la confection d'un plan. Le contremaître de chantier s'en servira pour guider convenablement ses ouvriers et orienter adéquatement les travaux.

Ce plan des traitements sylvicoles ornementaux est confectionné à une échelle de l'ordre de 1:1 000. Il comprend d'une part l'identification et la localisation des différents équipements proposés dans la planification globale du projet et d'autre part, la couverture forestière subdivisée en ses principaux peuplements. Une visite des lieux est naturellement indispensable pour recueillir les informations pertinentes qui ne sont pas interprétables à partir des photographies aériennes ou non compilées sur les cartes forestières. Par exemple, on identifiera et localisera une zone humide peu apparente, un peuplement ayant une régénération très dense, une forêt surannée susceptible aux chablis, une perturbation importante ultérieure à la prise de la photographie aérienne, une zone spécialement sensible écologiquement, etc... On notera également tous les renseignements nécessaires sur le sous-bois et les strates herbacées afin de pouvoir prescrire les traitements adéquats. La visite des lieux permettra également de présumer l'ampleur des travaux.

A l'aide de l'ensemble de ces données et des conseils du présent document, on établiera les traitements sylvicoles les mieux appropriés puis on les transposera sur le plan de façon à ce que chaque traitement soit clairement identifié et les secteurs traités bien délimités. Enfin, on notera à quel moment chacun de ces travaux devrait être exécuté.

FIGURE 12
Le concept d'aménagement

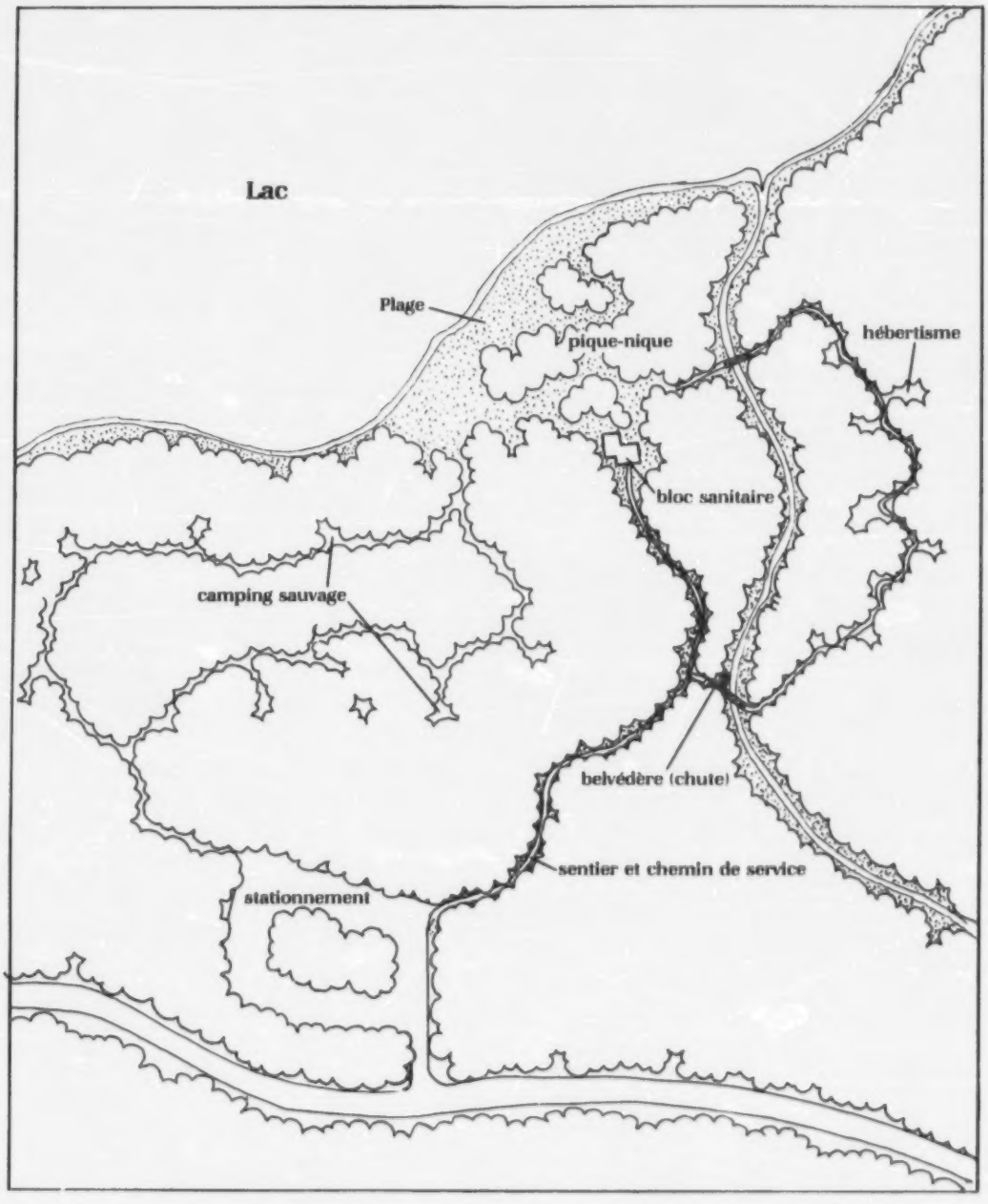
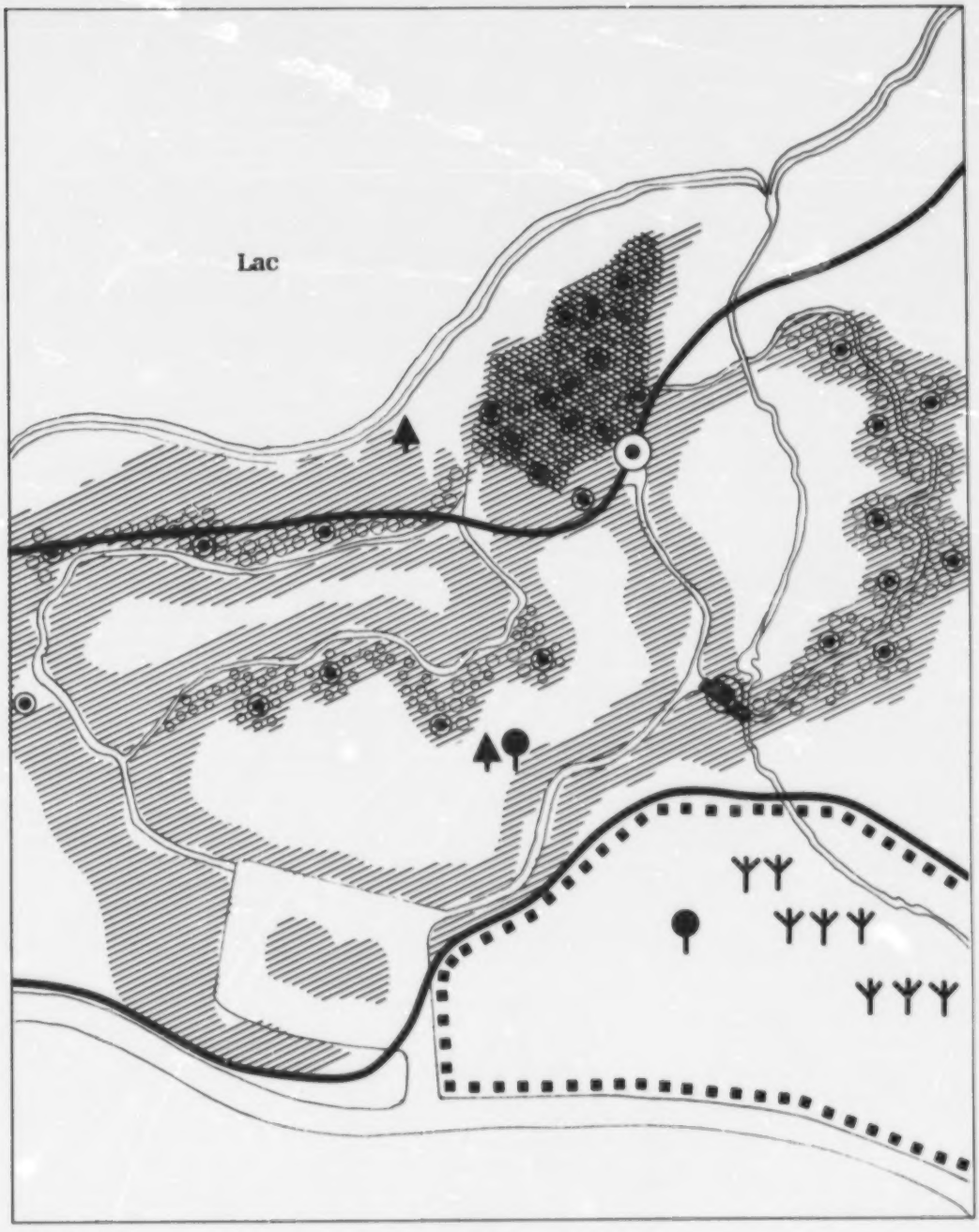


FIGURE 13
Le plan de sylviculture ornementale



LÉGENDE

- élagage
- coupe d'assainissement
- coupe de dégagement
- nettoiement du sous-bois
- dégagement du sous-bois
- conservation
- résineux
- mélangés
- feuillues
- aulnaie
- limite des associations

CONCLUSION

La sylviculture ornementale est un domaine relativement nouveau, très peu exploré jusqu'à maintenant. Ce sont principalement les sciences de l'horticulture et de l'arboriculture qui ont fait l'objet de travaux sérieux en regard de l'ornementation, de la propagation des végétaux et des soins à leur prodiguer.

Le présent texte qui a eu pour but de vous initier et de vous conseiller sur les travaux de sylviculture ornementale, est riche en techniques et renseignements rationels qui n'ont pu être vérifiés expérimentalement. Il importe donc que des recherches soient effectuées en sylviculture ornementale afin que les techniques mentionnées dans le document soient développées par raffinements successifs et utilisés judicieusement par les spécialistes de la récréation forestière.

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

ANONYMES, *Aménagement des berges de lacs et de rivières au Québec*, Conseil consultatif de l'Environnement, 1976, 204 pages.

ANONYMES, *Guide d'aménagement du milieu forestier*, Groupe de planification sectorielle, Ministère des Terres et Forêts, 1977, 158 pages.

ANONYMES, *Traitements et stratégies sylvicoles applicables à différents peuplements forestiers du Québec*, Groupe COGEF, Ministère des Terres et Forêts, 1976, 258 pages.

ANONYMES, *Planning des terrains de camping du Canada*, Ministère de l'Industrie et du Commerce, Ottawa, 118 pages.

COUTENCEAU, Maurice, *L'encyclopédie Des Jardins*, Librairie Larousse, Paris, 1970, 544 pages.

GRANTNER, Mitoslav M., *Ecologie forestière*, Faculté de Foresterie et de Géodésie, Université Laval, 1968/69 128 pages(non publié).

HOSIE, R.C., *Arbres Indigènes du Canada*, Service Canadien des Forêts, Ministère de l'Environnement, Ottawa 1972, 385 pages.

MALDAGUE, Michel, *Récréation en milieux naturels*, Les presses de l'Université Laval, première partie, 1974, 254 pages.

HERO, A., *Dictionnaire forestier multilingue*, Conseil international de la langue française, Paris 1975, 434 pages.

OZENDA, P., *Biogéographie végétale*, Edition Dovin, Paris 1964, 374 pages.

ROBBINS, Wilfred W., STOCKING, C.-Ralph, WEIER, T.-Elliot, *Botany*, Editions John Wilex & Sons, 3e édition 1967, 614 pages.

VEZINA, Paul-E., *Pratique des techniques sylvicoles*, Université Laval, Québec 1968, (non publié), 114 pages.

VEZINA, Paul-E., *Sylviculture appliquée: les forêts de conifères*, Université Laval, Québec 1971, 103 pages.